

## ВЕЛИЧИНА РЕЗЕРВНОГО ФОНДА ПРЕДПРИЯТИЯ

### АННОТАЦИЯ

*В данной статье рассмотрены вопросы формирования и использования резервного фонда предприятия. Предложен методический подход расчета внутреннего резервного фонда, который позволяет его формировать, использовать и пополнить по мере необходимости.*

**Ключевые слова:** фонд, резерв, формирование, использование, наращивание, операционный, необходимо, достаточно, подход, модель, доход, затраты.

**Вступление.** Для нормального функционирования предприятия необходимо иметь резервный фонд (резервы) для страховки любых финансовых затруднений. Резервный капитал в статье пассива баланса отражает резерв предприятия, сформированный за счет чистой прибыли. Этот резерв создается, во-первых, в соответствии с законодательством, и, во-вторых, в соответствии с учредительными документами предприятия. Вторые создаются по усмотрению руководства предприятия.

Денежные затруднения внутри годового периода предприятие может решить воспользовавшись следующими способами:

- 1) взять краткосрочные кредиты;
- 2) изначально увеличить сумму целевого сальдо денежных средств на расчетном счете;
- 3) воспользоваться средствами из страхового запаса денежных средств.

**Постановка задачи.** В работе предлагается способ создания и начального резервного фонда (РФо), или страхового запаса денежных средств и операционного резервного фонда (ОРФ). Задача заключается в определении величины и времени пополнения операционного резервного фонда т. е. в разработке организационно-экономического механизма управления денежными потоками предприятия.

Анализ последних публикаций. Наиболее продвинутыми в этом направлении являются работы И. Бланка [1,2], Ю. Брегхем [3], В. Ковалева [5], Р. Брейли [4], Э. Хелферт [6]. В этих работах наряду с решением вопросов рш:жа решали вопрос резервирования. Одним из важных вопросов является величина пополнения исходя из ситуации на каждом оперативном периоде.

Рассмотрим создание внутреннего резервного фонда предприятия RF на конкретном примере [5, с. 463]. Начальный резервный фонд предприятия «...» создан решением руководства в размере  $RF_0=100$  тыс., хранящегося в виде высоколиквидных ценных бумаг. Корректировка величины начального резервного фонда осуществляется в конце периода равного году. И производится по результатам работы предприятия из суммы годовой чистой нераспределенной прибыли. Уровень инфляции составляет 5% в месяц. Остаток денежных средств на начало 1.01 определено в сумме 10 тыс. Этой суммы недостаточно для успешной работы и решено целевой остаток денежных средств иметь в размере 18 тыс. Его величина в следующих периодах растет пропорционально темпам инфляции. В Таблице 1 приведены значения дохода  $D_i$ , затрат  $Z_i$ , чистой нераспределенной прибыли  $PN_i$  а так же расчет операционного резервного фонда  $ORF_i$ . Размер операционного резервного фонда  $ORF_{i+1}$  рассчитывается на основании данных периода  $i$ .

Очевидно, что создать собственный операционный резервный фонд из чистой нераспределенной прибыли предприятию возможно только в периоде 1.

Однако наращивать его в рассчитанных размерах возможно, размеры чистой нераспределенной прибыли это позволяют.

При создании внутреннего резервного фонда, предлагается проводить анализ величин дохода, затрат и чистой нераспределенной прибыли с точки зрения риска недостижения заданной доходности. В данной работе исследуется общий риск в деятельности предприятия [3, Т. 1 с. 40] недостижения заданной доходности в течении рассматриваемых периодов. Понятие риска характеризуется тем, что фактическая доходность будет ниже ожидаемой. Риск выражается вероятностью  $P_j$  такого события. Распределение вероятностей - это множество возможных исходов, Т.е. множество значений доходности с указанием вероятности появления каждого из них. Распределение ) вероятностей является основой для измерения риска. Будем считать, что в проводимом исследовании вероятности распределяются по

нормальному закону. И появление каждого исхода, каждого события является равнвероятным.

Таблица 1

## Расчет величины операционного резервного фонда

Период	11	12	1	2	3	4	5	6
Доход $D_i$	115,8	115,8	125,60	136,30	148,00	160,80	174,80	189,90
$d_i = (D_i - D_{i-1}) / D_{i-1}$		0,000	0,085	0,085	0,086	0,086	0,087	0,086
$PN_i$		16,4	17,8	19,2	20,9	22,7	24,7	28,8
Затраты $Z_i$	101,5	109,70	118,50	128,80	139,90	152,10	165,20	179,60
$z_i = (Z_i - Z_{i-1}) / Z_{i-1}$		0,081	0,080	0,087	0,086	0,087	0,086	0,087
$e^{\delta} = 1 + z_i$		1,081	1,080	1,087	1,086	1,087	1,086	1,087
$\delta$		0,08	0,080	0,090	0,090	0,090	0,090	0,090
$ORF_{i+1} = 2\delta Z_i$		<b>16,240</b>	<b>17,552</b>	<b>21,330</b>	<b>23,184</b>	<b>25,182</b>	<b>27,378</b>	<b>29,736</b>

$PN_i$  – чистая нераспределенная прибыль;  $\delta$  – сила роста (аналог ставки наращивания) используется в качестве предельного значения условно нормы прироста затрат. Находится по таблицам экспотенциальной функции.

Кроме того, общий риск характеризуется дисперсией  $\sigma^2$  возможных исходов относительно ожидаемо доходности актива, т.е. средневзвешанной [3, т.1 с.46]. Средневзвешанные для функций дохода  $f(D)$  и затрат  $f(Z)$ , а так же чистой нераспределенной прибыли  $f(PN)$ , получено по формуле [3, т.1 с.46]

Часто в качестве показателя меры разброса используется среднеквадратичное отклонение:

$$\sigma_D = \sqrt{\sigma_D^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (D_i - D_s)^2}{n-1}}; \quad \sigma_Z = \sqrt{\sigma_Z^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Z_i - Z_s)^2}{n-1}}; \quad \sigma_{PN} = \sqrt{\sigma_{PN}^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (PN_i - PN_s)^2}{n-1}}$$

Чем выше ожидаемая доходность, тем выше среднеквадратичное отклонение.

Поскольку в данном исследовании анализируется взаимное влияние коэффициентов ковариации и корреляции, а так же построение соответствующих корреляционных функций.

Коэффициент ковариации вычисляется следующим образом [3, т. 1 с. 51]:

Если коэффициент ковариации  $COV < 0$ , следовательно, значения аргументов (функции аргументов) изменяются в разных

направлениях. Если  $COV > 0$ , значения аргументов изменяются в одном направлении. При высоком значении такого коэффициента значения аргументов могут иметь значительный разброс, Т.е. сильно колебаться. Коэффициент ковариации почти равный нулю  $COV \rightarrow 0$  говорит о случайной связи аргументов друг с другом.

Коэффициенты корреляции рассчитываются стандартизацией коэффициентов ковариации [3, Т.1 с. 51]

Коэффициенты корреляции рассчитываются для измерения силы связи между переменными, в данном случае для измерения силы связи между доходом  $D$ , затратами  $Z$  и чистой нераспределенной прибылью  $PN$ . Как правило, знак коэффициента корреляции соответствует знаку коэффициента ковариации.

$R > 0$  - Означает однонаправленное изменение переменных;

$R < 0$  - Означает изменение переменных в разных направлениях;

Означает отсутствие связи или очень слабую связь между переменными.

Корреляционная функция показывает развитие связи между переменными во времени. Для рассмотренного выше примера, были рассчитаны коэффициенты ковариации и значения корреляционных функций (Доход/Затраты), (Доход/Чистая нераспределенная прибыль), (Чистая нераспределенная прибыль/Затраты).

На рис. 1 приведен график корреляционной функции (Доходы/Затраты).

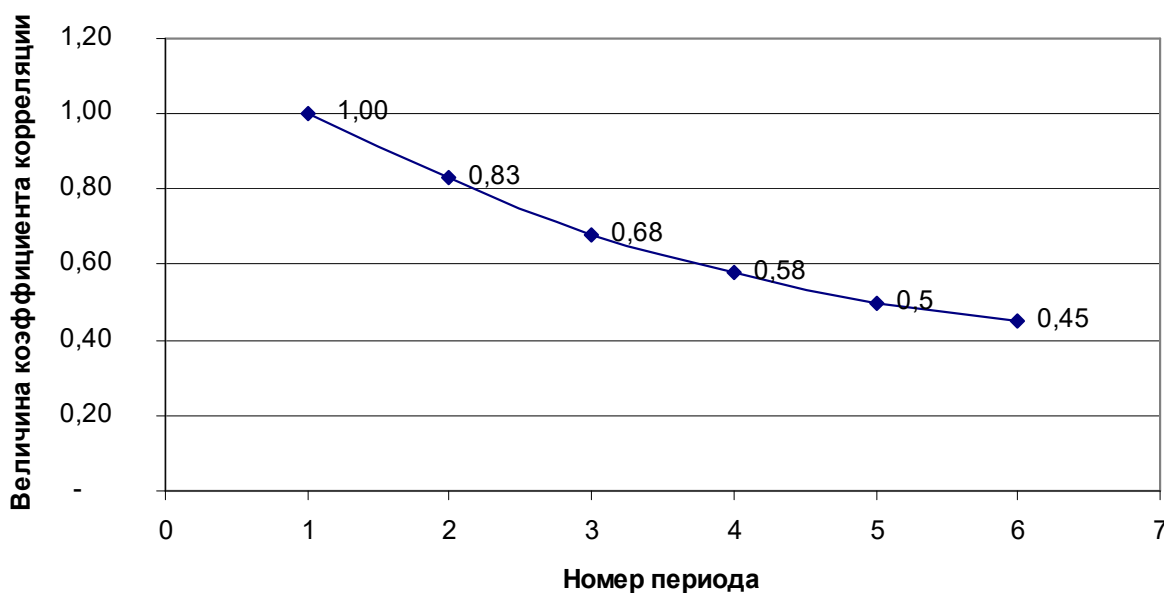


Рис. 1. График корреляционной функции Доход/Затраты

Как видно из расчета корреляционных функций  $R(D/Z)$ ,  $R(D/PN)$ ,  $R(PN/Z)$ , значения данных функций отличаются друг от друга на малую величину. Все три являются спадающими, Т.е. связь аргументов с ростом номера периодов уменьшается до определенного уровня. Все три функции изменяются в одинаковых направлениях, Т.е. одновременно увеличиваются значения аргументов (может быть и одновременное уменьшение значений аргументов). Близкие по значению коэффициенты корреляции в одном и том же периоде у разных функций говорят о примерно равном уровне риска неполучения заданной доходности. Степень влияния переменных дохода  $D$ , затрат  $Z$ , чистой нераспределенной прибыли  $PN$  примерно одинаковая на процесс достижение заданной доходности. Для увеличения доходности, а следовательно, и размера прибыли, недостаточно влиять только на один какой-то показатель. Его изменение повлечет однонаправленное изменение других перечисленных переменных. Для увеличения доходности и прибыльности  $B$  последующих периодах целесообразнее изменять структуру капитала предприятия.

#### **Выводы.**

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. В работе рассмотрен вопрос возможности создания предприятием внутреннего резервного фонда для страхования рисков недостижения запланированной доходности. Предложено внутренний резервный фонд формировать в виде двух фондов: начального резервного фонда и операционного резервного фонда.

2. В работе предложена математическая модель расчета внутреннего резервного фонда. Сформулировано необходимое и достаточное условие формирования операционного резервного фонда (как части внутреннего резервного фонда) собственными силами предприятия.

3. Предложено: начальный резервный фонд, предназначенный для страхования внутренних финансовых рисков, формировать в размере, определяемом руководством предприятия (например, средний размер годовой краткосрочной задолженности) и сберегаемом в виде высоколиквидных ценных бумаг. Формирование такого фонда возможно в виде первоначальной инвестиции или из внереализационных доходов предприятия.

4. Предложено: операционный резервный фонд, предназначенный для выравнивания денежных потоков внутри

периодов, формировать за один раз из чистой нераспределенной прибыли предприятия и наращивать в рассчитанных размерах из того же источника. В случае не возможности формирования операционного резервного фонда из этого источника, предложено его основную часть формировать за счет одномоментного отчисления из начального резервного фонда.

5. Для определения размеров операционного резервного фонда, к анализу функций дохода и затрат применен аналитический подход «временной стоимости денег». Размер операционного резервного фонда периода 1 определяется как двойной размер затрат периода  $i-1$ , скорректированный на показатель силы роста  $\Gamma$  где сила роста (аналог коэффициента наращивания) определяется как предельное значение условной нормы прироста затрат, рассчитываемой по формуле сложных процентов. Значение силы роста определяется с использованием таблиц значений экспотенциальной функции.

6. Необходимым условием создания операционного резервного фонда является положительное значение величины денежного потока на каждом или на большинстве шагов расчета. Достаточным условием создания операционного резервного фонда собственными силами предприятия является стремление к коэффициенту 2 тношения абсолютного прироста функции дохода за период к абсолютному приросту функции затрат за этот же период. Если значение подобного отношения принадлежит интервалу  $[1; 2]$ , то создание операционного резервного фонда собственными силами возможно за счет одномоментного отчисления из начального резервного фонда или из внереализационных доходов. Создание подобного фонда накопительным способом является труднореализуемым.

7. В работе предложена методический подход создания, использования и наращивания операционного резервного фонда. Особенностью операционного резервного фонда является его единоразовое создание и наращивание в рассчитанном размере в последующие периоды с учетом изменений функций дохода и затрат и с учетом инфляции.

8. Проведено исследование коэффициентов ковариации и корреляции взаимного влияния функций дохода, затрат и чистой нераспределенной функции. Показано, что функции дохода, затрат и чистой нераспределенной прибыли развиваются однонаправленно, в данном случае однонаправленно возрастают.

9. Связь между переменными дохода, затрат и чистой нераспределенной прибыли не является случайной и изменяется незначительно. Т.е. изменение одно и из переменных повлечет аналогичное изменение двух других. В таких условиях сложно добиваться увеличения чистой нераспределенной прибыли предприятия.

10. Для получения большего объема чистой нераспределенной прибыли предложено изменить структуру капитала предприятия.

### **Список литературы:**

1. *Бланк И.А.* Словарь - справочник финансового менеджера / И.А. Бланк. - К. : Ника-Центр, 1998. - 480 с.
2. *Бланк И.А.* Управление финансовыми рисками / И.А. Бланк. - К. Центр, 2005. - 600 с.
3. *Бригхем Ю., Гапенски Л.* Финансовый менеджмент: Полный курс в 2-х т. / Ю.Бригхем, Л.Гапенски [Пер. с англ. под ред. В.В.Ковалева]. - СПб. : Ника- Экономическая школа, 1997. - Т. 1 - 1997. - 497 с.
4. *Р. Брейли* Принципы корпоративных финансов / Р.Брейли, С. Майерс / Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп-Бизнес» - 2001. – 1120 с.
5. *Ковалев В.В.* Финансовый менеджмент. Теория и практика [2-е изд., перераб. и доп.] / В.В. Ковалев. - М. : ТК Велби, изд. Проспект, 2007. - 1024 с.
6. *Хелферт Э.* Техника финансового анализа [10-е изд.] / Хелферт Э. СПб. : Питер, 2003. - 640 с.
7. *Эддоус М.* Методы принятия решений / [Эддоус М., Стенсфилд Р.] ; под ред. И.И. Елисеевой. - М. : Аудит, ЮНИТИ, 1997. - 590 с.

Отримано: 16.04.2012